

VŠB - Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

Mateřská škola a byty pro lékaře

Kindergarten and the flats for doctors

Student:

Martina Študentová

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Dušan Rosypal

Ostrava 2012

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě.....

.....
podpis studenta

Prohlašuji, že

- byla jsem seznámena s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 - školní dílo.
- беру на ве́доміі, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- было с́еднано, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- было с́еднано, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на ве́доміі, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce dle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých škola a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě.....

.....

podpis studenta

Anotace

Předmětem této bakalářské práce bylo navrhnout Mateřskou školu a byty pro lékaře. Bakalářské práci předcházela urbanistická studie areálu Vítkovické nemocnice a. s. V rámci této studie bylo navrženo pět nových objektů a dvě rekonstrukce sloužící pro potřeby nemocnice a zároveň pro lepší orientaci a funkci areálu. Mým cílem bylo vytvoření nových prostor pro školku, které se řešily jako rekonstrukce, a novostavby bytů pro lékaře. Takto vytvořené nové prostory jsou určeny pouze pro potřeby zaměstnanců, uzavřené okolí. Při návrhu novostavby je použito především jednoduchých tvarů a hmot ve snaze nejen o kontrast k historickému objektu, ale především o jejich vzájemné propojení v jeden celek.

Klíčová slova

Mateřská škola, byty pro lékaře, Vítkovická nemocnice a. s., plochá střecha, krabicový systém, prosklená fasáda

Annotation

The object of this work was to design a Kindergarten and flats for doctors. This Bachelor thesis was based on the urbanistic study of the area of Vitkovicka nemocnice (hospital). In that study, there was 5 new buildings and 2 reconstructions designed for a need of the hospital and also for a better orientation and function of the complex. My aim was to create a new area for the Nursery school, which is solved as a reconstruction and new buildings of the flats for the doctors. This new formed areas are determined for the needs of employees and for closed neighborhood only. In this project were only used a simple shapes and materials not only in an effort with the contrast of the historic building, but also the interconnection in one unit.

Key words

Kindergarten, flats for the doctors, Vitkovicka nemocnice a. s., flat roof, a box system, glass facade

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala Ing. arch. Dušanu Rosypalovi za cenné rady a připomínky z oblasti architektury, dále pak Ing. Pavlu Vlčkovi a Ing. Miloslavu Šindelovi za konzultace k technickému řešení projektu, které výrazně přispěly k vypracování této bakalářské práce.

Obsah bakalářské práce

1. Úvod	12
2. Výchozí údaje.....	13
a) Charakteristika a historie městského obvodu Ostrava – Vítkovice.....	13
b) Širší vztahy	14
3. Textová část projektové dokumentace	15
A. Průvodní zpráva	15
1) Identifikační údaje.....	15
a) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, stavebním pozemku a majetkoprávních vztazích	15
b) Údaje o provedených průzkumech a napojení na dopravní a technickou infrastrukturu	16
c) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů	16
d) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu	16
e) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí popřípadě územně plánovací informace u staveb podle §104 odst. 1 stavebního zákona.....	16
f) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území	16
g) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby	16
h) Statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové, nebytové v m ² , a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových.....	17
B. Souhrnná technická zpráva	18
1) Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení	18
a) Zhodnocení staveniště	18
b) Urbanistické a architektonické řešení stavby	18
c) Technické řešení	18
d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu	19
e) Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně dopravy v klidu	19
f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany.....	19
g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací.....	19
h) Průzkumy a měření	20

i) Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém	20
j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory	20
k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení	20
l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků.....	21
2) Mechanická odolnost a stabilita	21
3) Požární bezpečnost	21
4) Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí.....	21
5) Bezpečnost při užívání stavby	22
6) Ochrana proti hluku.....	22
7) Úspora energie a ochrana tepla	22
8) Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace..	22
9) Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí	23
10) Ochrana obyvatelstva	23
11) Inženýrské stavby	23
a) Vodovodní přípojka	23
b) Kanalizační přípojka	23
c) Dešťová kanalizace.....	23
d) Přípojka NN	24
e) Plynovod	24
f) Řešení dopravy	24
g) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav	24
12) Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb	24
C. Situace stavby.....	25
1) Zastavovací situace.....	25
2) Koordinační situace	25
D. Dokladová část	25
1) Stanoviska, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování projektové dokumentace	25
2) Průkaz energetické náročnosti budovy	25

E. Zásady organizace výstavby	25
F. Dokumentace stavby	26
1) Architektonické a stavební řešení.....	26
a) Technická zpráva	26
a. Účel objektu.....	26
b. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	26
c. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy.....	27
d. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost.....	27
e. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů	32
f. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu	32
g. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních vlivů	33
h. Dopravní řešení.....	33
i. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření	33
j. Dodržení obecných požadavků na výstavbu.....	33
b) Výkresová část	33
1. Stavebně konstrukční část.....	34
2. Požárně bezpečnostní řešení	34
3. Technika prostředí staveb	34
4. Závěr	35
1) Seznam použité literatury a pramenů	35

Seznam použitého značení

ČSN	česká technická norma
DN	dimenze potrubí
EPS	expandovaný polystyren
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
NN	nízké napětí
NP	nadzemní podlaží
Sb.	sbírky
B.p.v.	Balt po vyrovnání
k.ú.	katastrální území
m n.m.	metrů nad mořem
tl.	tloušťka
Porotherm	cihlový konstrukční systém pro stavbu
ŽB	železobeton

1. Úvod

Zadáním bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby k vybranému objektu. Tato práce je zaměřena jen na část zadání bakalářské práce - Mateřská škola a byty pro lékaře a to konkrétně na novostavbu bytů pro lékaře kvůli obsáhlosti celého projektu.

Prvotním podkladem pro vypracování práce byla ateliérová tvorba III., kde jsme v tří-členném týmu řešili urbanistický návrh areálu Vítkovické nemocnice a. s. s ohledem na jeho lepší funkci. V návaznosti na urbanistický návrh následovala ateliérová tvorba IV. a její hlavní náplň, dále rozpracovat architektonickou studii zadaného objektu. Mým úkolem bylo vytvořit konverzi historické vrátnice Vítkovické nemocnice na mateřskou školu a vyřešit přechodné bydlení pro lékaře. Následná ateliérová tvorba Va, dokumentace pro stavební povolení, řešila bakalářskou práci, tedy pouze byty pro lékaře, z hlediska ryze technického.

Tato navrhovaná novostavba je dvou-podlažní objekt s plochou střechou. Horní patro je uskočeno v tzv. krabicovém systému, díky kterému objekt působí dynamičtěji a je velkým kontrastem k historické stavbě, kde je umístěna mateřská škola. Návrh byl zpracován tak, aby výškově i polohově nevybočoval ze zástavby a současně nenarušil již zavedený provoz nemocnice.

Bakalářská práce se skládá ze dvou částí. První – textová řeší návrhy a studie z předchozích předmětů, z kterých tato práce vychází a zároveň obsahuje průvodní a souhrnnou technickou zprávu. Druhá část – výkresová se skládá z výkresů pro architektonicko-stavební část, výkresů specializace - pozemní stavitelství a dalších jako jsou např. vizualizace.

2. Výchozí údaje

a) Charakteristika a historie městského obvodu Ostrava – Vítkovice

První potvrzená písemná zmínka o vsi Vítkovice pochází z 15. června 1357. Ves se rozkládala nedaleko řeky Ostravice. V roce 1828 byla nedaleko vsi postavena první pudlovací huť na zkujnění železa a ves se začala rozrůstat. Nedaleko od ní, na zelené louce, pak postavili na přelomu 19. a 20. století majitelé Vítkovických železáren, Rotschildové, nové Vítkovice, dodnes nedoceněný urbanistický skvost. [1]

Kdysi nevelká vesnička ležící poblíž Moravské Ostravy, později jedna z nejprůmyslovějších lokalit v Rakousko - Uhersku, povýšená roku 1908 na město a konečně industriální čtvrť Ostravy. Tím vším v průběhu takřka sedmi století svých dějin byly a jsou Vítkovice. [2]



Obrázek č.1: Struktura zástavby v roce 1900

Ostrava – Vítkovice je jedním z třidvaceti městských obvodů Ostravy, ležící v jejich středu. Nadmořská výška je 229 m n. m. a počet obyvatel k roku 2008 je 7413. Vítkovice jsou historicky nejindustriálnější částí města, která se dodnes těší zájmu turistů.

Město pod komíny, kde každá ulice končí továrnou, potrubím nebo stožárem. Pařížské muzeum Pompidou je v náručí potrubí, toto město je potrubím protkáno celé. Propojuje nejen tovární haly, ale klene se nad obytnou čtvrtí, kde probíhá obyčejný život. Proto jsou Vítkovice výjimečné, pro půvab průmyslové secese, pro ornamenty tvořené cihlami, pro krajkové stožárů, kde místo barokních věží ční do nebe desítky komínů. [1]



Obrázek č.2: Poměr průmyslových areálů k ostatní zástavbě

b) Širší vztahy

Poloha Vítkovic u centra města Ostravy je velmi výhodná. Nejenom kvůli tramvajové a autobusové dopravě, ale i pro dopravu osobní. Protíná je jedna z dopravních tepen a to ulice Místecká, ze které se můžeme napojit na Ruskou ulici, procházející centrem městského obvodu.

Řešená parcela obdélníkového tvaru se nachází vedle Mírového náměstí, hlavního náměstí Vítkovic. Na tomto rovinatém pozemku je umístěn celý areál Vítkovické nemocnice a. s., který sousedí se stavbami občanské vybavenosti a budovami sloužící k hromadnému bydlení. Část, kde bude situována novostavba bytů pro lékaře, je v jeho západní části, u ulice Zalužanského, na místě zatravněné plochy s několika stromy.

3. Textová část projektové dokumentace

A. Průvodní zpráva

1) Identifikační údaje

Název stavby:	Byty pro lékaře
Místo stavby:	Zalužanského 1192/15, 703 84, Ostrava - Vítkovice
Parcelní číslo:	883/23
Katastrální území:	Ostrava - Vítkovice
Zadavatel:	Ing. arch. Dušan Rosypal
Projektant:	Martina Študentová, student VŠB-TUO, Mozartova 3805/6, 796 01, Prostějov
Stupeň projektové dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby
Charakteristika stavby:	Novostavba
Dodavatel stavby:	Bude vybrán v soutěži

a) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, stavebním pozemku a majetkoprávních vztazích

Řešený rovinatý pozemek č.883/23 obdélníkového tvaru s plochou 20 168 m² je celý využíván Vítkovickou nemocnicí a. s. Zároveň je nemocnice vlastníkem parcely a využívá ji pro svoje vlastní potřeby. Momentálně se na ní nachází 15 objektů, z toho je většina koncipována jako různá oddělení, ale jsou zde i vrátnice, administrativní či stravovací prostory. Na pozemku se nacházejí také zelené plochy sloužící jako odpočinkový prostor.

b) Údaje o provedených průzkumech a napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Na pozemku byly provedeny standardní geologické a hydrogeologické průzkumy a radonové měření.

Napojení na silnice je možné ze dvou stran okolo parcely. Na západní straně je to ulice Zalužanského, kde je i nynější hlavní vchod s vrátnicí, nebo z jihu, ulicí Mírová, která je navrhovaná jako nová příjezdová cesta do areálu.

Technická infrastruktura je řešena přípojkami ze stávajících vedení v areálu.

c) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Navrhovaný objekt a jeho projektová dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů.

d) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace je v souladu se Zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění všech pozdějších změn a doplňků a dále se všemi požadavky Vyhlášky č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Obsah dokumentace splňuje požadavky Vyhlášky č. 499/2006 Sb.

e) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí popřípadě územně plánovací informace u staveb podle §104 odst. 1 stavebního zákona

Objekt je v souladu s vydanou Územně plánovací dokumentací města Ostrava, návrh respektuje charakter území a jeho architektonický a urbanistický ráz.

f) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

Stavba a její realizace nemá věcné nebo časové vazby na okolní zástavbu či pozemky.

g) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Doba výstavby je přesně určena časovým plánem. Termín začátku a konce realizace je upřesněn investorem ve smlouvě o dílo.

h) Statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové, nebytové v m², a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových

Zastavěná plocha objektu:	260 m ²
Počet nadzemních podlaží:	2
Podlahová plocha:	
1. NP	244 m ²
2. NP	293 m ²
Celková podlahová plocha objektu:	537 m ²
Obestavěný prostor objektu:	2400 m ³
Odhadovaná cena:	13 270 000 Kč

Cena je určená odhadem pomocí rozpočtářských tabulek na stránkách

www.stavebnistandardy.cz a www.uur.cz a jsou zde připočítány zpevněné plochy, přípojky technické infrastruktury, průzkumné a projektové práce.

B. Souhrnná technická zpráva

1) Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) Zhodnocení staveniště

Parcela je rovinatá s nadmořskou výškou 229 m n. m. Pozemek je zatravněný, uprostřed se dvěma stromy, tudíž bude potřeba odstranit veškerou zeleň a připravit prostor pro stavbu. V bezprostředním okolí se nachází 2 budovy, na které musíme brát zřetel při realizaci, musí být umožněn vstup do objektů bez narušení provozu. Dále musíme zachovat rostlé stromy, které jsou po obvodu parcely u plotu.

Zařízení staveniště a jeho výkresy budou upřesněny dodavatelem stavby.

b) Urbanistické a architektonické řešení stavby

Objekt je řešený jako jeden z několika v areálu Vítkovické nemocnice a. s. Hlavní vstup do objektu mateřské školy je situován na severozápad a do objektu bytů pro lékaře z jihovýchodu. Obě budovy jsou určeny výhradně zaměstnancům resp. dětem zaměstnanců Vítkovické nemocnice a. s. a proto jsou budovy otevřeny do areálu a uzavřeny do ulice Zalužanského. Vzhledem k malé výšce historického objektu oproti ostatním budovám navrhujeme objekt o stejné výšce, který nám tudíž zapadá do zástavby a nevytváří nechtěnou dominantu.

Dvoupatrová stavba s byty jednoduchých geometrických tvarů je propojena s historickou budovou, kde se momentálně nachází vrátnice a vstupní část do areálu. Spojující článek je materiálově a tvarově shodný s navrhovanou novostavbou. Orientace objektu a půdorysný obdélníkový tvar 1. NP kopíruje tvar mateřské školy a nevytváří tak velké proporční rozdíly.

c) Technické řešení

Návrh konstrukčního řešení vychází z předpokladu, že stavba bude realizována odbornou stavební firmou za pomoci běžných prostředků a technologií.

Nosný systém je stěnový s příčnými průvlaky na železobetonových pásech. Obvodové stěny jsou z cihelných bloků firmy Porotherm s tepelnou izolací. Strop nad 1. NP je řešen

kvůli zatížení jako monolitická ŽB deska a ve 2.NP jsou pak stropy Porotherm. Konstruktivní výška je 3,75 m, v 2.NP pak buď 4,14 m nebo 4,94 m. Střecha je plochá nepochodí s vnitřním odvodněním.

Detailnější zpráva v kapitole F 1 a) d.

d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení na dopravní infrastrukturu je nyní z ulice Zalužanského, kde je i hlavní vstup a vjezd do areálu nemocnice. Nově navrhovaný vstupní prostor je řešen z ulice Mírová jednosměrnou komunikací. Technická infrastruktura je řešena přípojkami z již umístěných vedení u vedlejší budovy.

e) Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně dopravy v klidu

Při řešení technické infrastruktury je potřeba brát v potaz, že některé přípojky je nutno vést skrze stávající asfaltovou silnici. Detailnější napojení je možné vidět ve výkresu A2 – Koordinační situace.

Doprava v klidu, tedy parkování v areálu nemocnice, je nově řešena podzemním parkovištěm přístupným z ulice Mírová a je navrhováno jak pro zaměstnance, pacienty tak i pro jejich návštěvy. Řešení parkoviště není předmětem bakalářské práce.

f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Na stavbě nebudou používány žádné nebezpečné nebo toxické materiály ohrožující okolí, tudíž stavba nebude mít negativní vliv ani na stav životního prostředí. Během realizace může docházet ke zvýšené hlučnosti či prašnosti, která bude eliminována klopením a použitím specializované mechanizace a techniky.

Při užívání přechází odpovědnost na majitele budovy.

g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Jelikož objekt bytů pro lékaře není stavba pro občanskou vybavenost a jako taková je určena pro soukromé účely nemocnice, není zde řešena bezbariérovost pro osoby se sníženou schopností pohybu.

h) Průzkumy a měření

Před započítím inženýrských prací byly provedeny standardní průzkumy a radonové měření. Podle výsledků radonového indexu pozemku, zde nebyly zjištěny žádné odchylky, byla také navržena hydroizolace. Dále se zaměřily výškové a polohopisné body.

i) Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Vytyčení stavby bude provedeno na základě Územního plánu města Ostrava - městského obvodu Vítkovice, katastrální mapy 1:1 000 a podle situačního výkresu. Viz výkres A2 – Koordinační situace.

V dokumentaci je použit výškový systém B. p. v. – Balt po vyrovnání, v kterém jsou zapsány všechny výškové souřadnice.

j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

SO - 01	Byty pro lékaře – novostavba
SO - 02	Mateřská škola – rekonstrukce a konverze objektu vrátnice
SO - 03	Herna – přístavba k objektu mateřské školy
SO - 04	Nově navržené zpevněné plochy – dlažba
SO - 05	Přípojka plynu
SO - 06	Přípojka elektro NN
SO - 07	Přípojka kanalizace
SO - 08	Vodovodní přípojka

k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky. Zvýšenou hlučnost a prašnost bude eliminovat dodavatel zvolením speciální technologie.

1) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Stavební práce při realizaci budou prováděny kvalifikovanými pracovníky pracujícími pod dohledem stavbyvedoucího i koordinátora BOZP, který tyto pracovníky poučil o bezpečnosti práce podle Zákona č. 309/2006 Sb., v platném znění, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a zajišťují bezpečnost a ochranu zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.

Staveniště bude zabezpečeno proti nepovolaným osobám oplocením a uzamčeno v době, kdy na stavbě nebudou prováděny žádné práce.

2) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby při zatížení objektu při užívání popřípadě neočekávaného zatížení nevykazovala nepřípustné deformace, přetvoření či se dokonce zřítla nebo poničila instalovanou techniku a zařízení objektu.

Statický výpočet není součástí řešení bakalářské práce. Bude doložen statikem.

3) Požární bezpečnost

Řešení požární bezpečnosti není součástí bakalářské práce. Toto řešení bude vypracováno specialistou, který doloží požární dokumentaci s požární zprávou. Dokumentace řeší stavbu tak, aby splňovala požadavky dle vyhlášky č.23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb.

V objektu budou umístěny požární hlásiče a hasící přístroje v souladu s požární dokumentací.

4) Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Stavba a její realizace nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Jediná úskalí jsou dočasně zvýšená hlučnost a prašnost, která dodavatel bude snižovat na minimum.

S nočním provozem staveniště se nepočítá kvůli nočnímu klidu v lůžkových částech nemocnice.

Objekt je navržen ze zdravotně nezávadných a netoxických materiálů, aby jejich případné odstranění a likvidace nezatěžovali životní prostředí.

5) Bezpečnost při užívání stavby

Stavba neklade speciální požadavky na užívání. Nájemníci se řádně seznámí se správnou obsluhou a užíváním zařízení bytu. Objekt je proveden ze zdravotně nezávadných materiálů.

Revizní kontroly měřících přístrojů budou prováděny revizními technikami v četnosti dle platného zákona.

6) Ochrana proti hluku

Stavební práce budou prováděny pouze za dne a jejich hlučnost bude omezována použitím speciálních technologií a mechanizace.

Navržený obvodový plášť dostatečně chrání a brání průniku hluku z okolí do objektu.

Bezprostřední ochranu nám také tvoří i rostlé stromy po obvodu pozemku, které zachytí zvýšenou rušnost z ulice.

7) Úspora energie a ochrana tepla

Provedení úspory energie a ochrany tepla je řešeno kontaktním zateplením celého objektu, výplní oken z trojskla a minimalizací tepelných mostů. Stavba je navržena tak, aby vykazovala spotřebu energie jako co nejmenší.

8) Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Bezbariérovost není v navrhovaném objektu řešena. Jelikož je stavba primárně určena pro přechodné bydlení, není zde počítáno, ani při návrhu, s možností jak trvalého tak i kratšího pobytu pro osoby s postižením. Toto řešení by bylo ekonomicky náročné vzhledem k přihlédnutí k faktu, že u osob vykonávající lékařskou praxi se nevyskytuje zdravotní

postižení (pokud k tomuto postižení nedošlo v průběhu lékařské praxe). Případné řešení ubytování pro osoby se sníženou možností pohybu by se posuzovalo individuálně.

9) Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Ochrana objektu před hlučností je minimalizována rostlými stromy, které jsou vysázeny po obvodu části parcely, kde se byty nachází. Jelikož radonový index pozemku není zvýšený oproti normálu, bude navržená hydroizolace plně vyhovovat i požadavkům na izolaci proti radonu.

10) Ochrana obyvatelstva

Na ochranu obyvatelstva se nevztahují speciální požadavky. Objekt se nachází na oplocené parcele areálu nemocnice. Tato část pozemku není tolik frekventovaná oproti ostatním částem s větší vytižeností.

Projektové dokumentace je v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb.

11) Inženýrské stavby

a) Vodovodní přípojka

Napojení na stávající vodovod DN 100 v areálu Vítkovické nemocnice a. s. je vodovodní přípojkou DN 50.

b) Kanalizační přípojka

Kanalizace je řešena přípojkou DN 250 na stávající DN 300.

c) Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace je navržena jako vnitřní. Jelikož je objekt řešen se 4 střechami, vnitřních svodů je 8. Z balkónových a ostatních ploch se svádí voda vnějším systémem žlabů.

d) Přípojka NN

Připojení na NN je na stávající vedení v areálu.

e) Plynovod

Plynovod je napojen na stávající podzemní vedení plynu DN 110.

f) Řešení dopravy

Příjezd do areálu je navržen nově z jednosměrné ulice Mírová, kde je také řešen nový vstupní prostor a klidová doprava – podzemní vícepatrové parkoviště v dostatečném počtu parkovacích míst podle normy ČSN 73 61 10 o výhledovém počtu odstavných a parkovacích stání.

g) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Rostlé stromy a zatravněná plocha v místě navržené budovy budou odstraněny. Kolem objektu jsou navrženy nové zpevněné plochy - kamenná dlažba. Prostor, který vznikne mezi budovou mateřské školy a bytů pro lékaře bude zatravněn a oddělen od silnice keři kvůli většímu pocitu soukromí.

12) Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

V objektu se tyto zařízení nenachází.

C. Situace stavby

1) Zastavovací situace

Zastavovací situace viz. Výkres A1.

2) Koordinační situace

Koordinační situace viz. Výkres A2.

D. Dokladová část

1) Stanoviska, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování projektové dokumentace

Není předmětem řešení Bakalářské práce.

2) Průkaz energetické náročnosti budovy

Není předmětem řešení Bakalářské práce.

E. Zásady organizace výstavby

Není předmětem řešení Bakalářské práce.

F. Dokumentace stavby

1) Architektonické a stavební řešení

a) Technická zpráva

a. Účel objektu

Objekt je navrhnout za účelem potřeby mít samostatné prostory pro přechodné bydlení pro příchozí či začínající lékaře, sestry či jiný zdravotnický personál. Mateřská škola v historickém objektu sloužící výhradně pro potřeby zaměstnanců Vítkovické nemocnice a. s. Vznikla na popud zaměstnanců – rodičů z důvodu nedostatku mateřských školek v okolí a tím pádem úspory času pro rodiče.

b. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Celý projekt se skládá se 2 částí a to mateřské školy v historickém objektu nynější vrátnice a novostavby bytů pro lékaře.

Novostavba bytů pro lékaře je spojena hrací částí (hernou) v jeden komplex s historickým objektem, kde bylo změněno využití na mateřskou školu. Spojením těchto dvou celků a umístěním herny blíže k ulici jsme dostali uzavřený prostor ve tvaru písmene U. Díky absenci oken směrem do náměstí, přesunem hlavního vstupu do jiné části areálu a částečným zakrytím stromy jsme docílili soukromí i u tak rušného centra.

Stavba s byty je v 1. NP řešena jako jednoduchý kvádr naopak 2. NP je hmotově odlišené. Skládá se 4 menších kvádrů různých výšek a umístění a dávají nám tím pocit dynamičnosti. Plochá střecha se shoduje s většinou střech v areálu a její výška respektuje výšku mateřské školy. Snažila jsem se vytvořit kontrast k historické stavbě jak hmotově tak materiálově. Velká okna a prosklené plochy záměr jenom podporují.

V 1. NP se nachází 3 bytové jednotky (3 x 2+KK), v 2. NP pak 4 garsoniéry (1+0) a další 2 byty (2 x 2+1).

c. Kapacity, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy

Zastavěná plocha objektu:	260 m ²
Počet nadzemních podlaží:	2
Podlahová plocha:	
1. NP	244 m ²
2. NP	293 m ²
Celková podlahová plocha objektu:	537 m ²
Obestavěný prostor objektu:	2400 m ³

d. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

- Zemní práce**

Provede se odstranění rostlé zeleně, sejmutí ornice a terénní úpravy. Následně se takto sejmutá ornice uskladní na určené ploše v rámci staveniště. Rýhy na betonáž základů budou prováděny pomocí těžké techniky.

- Základové konstrukce**

Základy jsou tvořeny 2 stupňovými (odskočenými) pásy a jednou patkou ze železobetonu C 20/25 na 100 mm betonovém podkladu. Jejich hloubka je -1.330 oproti podlahové ploše 1. NP. Pro vytvoření ŽB základů se počítá s manipulačním prostorem 500 - 600 mm okolo, který se poté zasype štěrkem.

- Svislé konstrukce**

Nosný systém je stěnový s příčnými průvlaky. Obvodové stěny jsou z cihelných bloků firmy Porotherm 40 P+D tl. 400 mm, vnitřní nosné stěny z Porotherm 30 PROFI tl. 300 mm a nenosné vnitřní příčky Porotherm 11,5 PROFI tl. 115 mm. Železobetonové průvlaky jsou z betonu C 25/30 s ocelovou výztuží R10 505.

- **Vodorovné konstrukce**

Strop nad 1. NP je řešen jako monolitická ŽB deska kvůli přesahům 2. NP, na kterých jsou uloženy nosné stěny. Viz výkres A7 – Strop nad 1.NP.

V 2. NP jsou pak navrženy stropy Porotherm v různých výškách. Překlady jsou provedeny rovněž z překladů Porotherm viz specifikace překladů, výkres A4,A5 – půdorys 1.NP a 2.NP

- **Podlahové konstrukce**

Typy podlah se liší dle jednotlivých funkcí místností. V objektu se nachází keramická dlažba jak pro společné prostory, tak i pro prostory koupelen, v obytných částech je podlaha řešena jako plovoucí z třívrstevných dřevěných lamel. Pro exteriérové zpevněné plochy pak byla navržena betonová dlažba.

P1 Skladba podlahy v obytných místnostech 1. NP

- plovoucí podlaha - dřevěné třívrstvé lamely, hnědá, tl. 16 mm
- MIRELON izolační pás, tl. 6 mm
- betonová mazanina C25/30 + kari síť W4 - oka 150 x 150 mm, tl. 55 mm
- pojistná hydroizolační fólie SIKAPLAN WP FLOOR SHEET-H, tl. 0,5 mm
- tepelná izolace ISOVER (ORSIL) t-n 5.0, tl. 50 mm
- hydroizolační fólie SIKAPLAN WT 1200-20C, tl. 2 mm

P2 Skladba podlahy ve společných prostorách 1. NP

- keramická dlaždice RAKO 300 x 300 mm, béžová, tl. 10 mm
- pružný lepicí tmel SIKA CERAM-203, tl. 2 mm
- betonová mazanina C25/30 + kari síť W4 - oka 150 x 150 mm, tl. 65 mm
- pojistná hydroizolační fólie SIKAPLAN WP FLOOR SHEET-H, tl. 0,5 mm
- tepelná izolace ISOVER (ORSIL) t-n 5.0, tl. 50 mm
- hydroizolační fólie SIKAPLAN WT 1200-20C, tl. 2 mm

P3 Skladba podlahy v obytných místnostech 2. NP

- plovoucí podlaha - dřevěné třívrstvé lamely, hnědá, tl. 16 mm
- MIRELON - pěnový polyethylen, tl. 2 mm
- dřevoštěpkové desky STERLING OSB 22B-4PD (pero-drážka), tl. 22 mm
- tepelná izolace ISOVER (ORSIL) T-P 4.0, tl. 40 mm
- pojistná hydroizolační fólie SIKAPLAN WP FLOOR SHEET-H, tl. 0,5 mm

P4 Skladba podlahy ve společných prostorách 2. NP

- cementová spárovací hmota SIKA CERAM-520TG
- keramická dlaždice RAKO 300x300 mm, béžová, tl. 10 mm
- pružný lepicí tmel SIKA CERAM-203, tl. 2 mm
- hydroizolační stěrka SIKALASTIC-200W, tl. 1 mm
- dřevoštěpkové desky STERLING OSB 22B-4PD (pero-drážka), tl. 22 mm
- tepelná izolace ISOVER (ORSIL) T-P 4.0, tl. 40 mm
- pojistná hydroizolační fólie SIKAPLAN WP FLOOR SHEET-H, tl. 0,5 mm

P5 Skladba podlahy – balkón

- cementová spárovací hmota SIKA CERAM-520TG
- keramická dlaždice RAKO TAURUS GRANIT 298x298 mm, šedá, tl. 9 mm
- pružný lepicí tmel SIKA CERAM-203, tl. 2 mm
- kontaktní drenáž z polyesterové rohože SCHULTER-DITRA-DRAIN, tl. 5 mm
- betonová mazanina, tl. 50 mm
- drenážní rohož SCHLUTER-TROBA-PLUS 8G, tl. 8 mm
- hydroizolační pás SCHLUTER KERDI KEBA 100/150
- tepelná izolace ISOVER (ORSIL) EPS 200S, tl. 100-140 mm

P6 Skladba podlahy v exteriéru – venkovní dlažba

- betonová dlažba 300x300 mm, šedá, tl. 50 mm
- ložní vrstva - drcené kamenivo frakce 4-8, tl. 30 mm
- drcené kamenivo frakce 8-16, tl. 100 mm

- **Schodiště**

Schodiště je navrženo jako monolitické železobetonové 3 ramenné se 2 podestami. Šířka schodišťového ramene je 1 200 mm. Po stranách vně schod. prostoru jsou ve výšce 1 000 mm připevněna madla, uvnitř je v téže výšce řešeno ocelové zábradlí se skleněnou výplní.

- **Výtah**

Výtah v objektu není navržen.

- **Střešní konstrukce a střešní plášť**

Střešní konstrukce leží na stropu Porotherm. Na objektu bytů pro lékaře se nachází 4 střešní roviny díky „krabicovému“ systému řešení 2. NP. Tyto střechy jsou ploché, každá se dvěma vpustmi. Viz výkres A8 – střecha.

SP1 Skladba střešního pláště

- hydroizolační střešní fólie SAFNAFIL G410-18 EL FELT, tl. – 2 x 1,8 mm
- kontaktní lepidlo SARNACOL 2170
- tepelná izolace ISOVER (ORSIL) S 6, tl. 60 mm
- tepelná izolace ISOVER (ORSIL) T 10, tl. 2 x 100 mm
- parozábrana se spodní rohoží SARNAVAP 3000M, tl. 0,4 mm
- spádový perlitobeton min 2°, tl. 50-150 mm

SP2 Skladba střešního pláště nad 1. NP

- hydroizolační střešní fólie SAFNAFIL G410-EL FELT tl. 2 x 1,8 mm, vrchní vrstva s povrchovou úpravou
- kontaktní lepidlo SARNACOL 2170
- tepelná izolace ISOVER (ORSIL) S 6, tl. 60 mm

- tepelná izolace - spádové desky ORSIL T-SD, tl 40-80 mm
- tepelná izolace ISOVER (ORSIL) T 10, tl. 60 mm
- parozábrana se spodní rohoží SARNAVAP 3000M, tl. 0,4 mm

- **Výplně otvorů**

Okna v řešeném objektu budou hliníková, otevíravá dovnitř a sklápěcí. Vnitřní interiérové dveře jsou dřevěné z masivu. Vchodové, balkónové a dveře ve společných prostorech jsou řešeny jako celoskleněné.

Prosklená fasáda je řešena na míru od firmy ALUPROF. Tato fasáda je tvořena pevně zasklenými skleněnými tabulemi s hliníkovým rámem s nosnými sloupky.

Výplně otvorů jsou specifikovány ve výpisu prvků, viz. Příloha č.1

- **Obvodový fasádní plášť**

Obvodový plášť je tvořen z cihlených bloků Porotherm 40 P+D s kontaktním zateplovacím systémem STOMIX THERM ALFA.

Skladba systému STOMIX THERM ALFA:

- penetrační nátěr – penetrační lak EH
- lepicí hmota ALFAFIX S1
- izolace EPS 70 F, tl. 100 mm
- stěrková hmota ALFAFIX S1
- skleněná síťovina
- penetrační nátěr – penetrační lak EH
- vnější omítka BETADEKOR AD

- **Hydroizolace**

Hladina podzemní vody je známá z hydrogeologického průzkumu. Stavba bude chráněna proti zemní vlhkosti vodorovnou a svislou hydroizolací SIKAPLAN WT 1200-20C.

- **Povrchové úpravy**

Vnější omítka je provedena jako akrylátová BETADEKOR AD od firmy STOMIX v šedé barvě. Vnitřní omítky budou štukové vápenné. Prostory hygienického zázemí budou opatřeny nejen těmito omítkami, ale navíc obloženy keramickým obkladem RAKO do výšky 2200 mm. Typ a odstín obkladu bude upřesněn investorem.

- **Klempířské konstrukce**

Klempířské výrobky – žlabový systém, oplechování atiky včetně doplňků je navrhováno systémem firmy RHEINZINK – titanizinkový systém.

Bližší popis a specifikace viz. Příloha č.1 – Výpis klempířských výrobků

- **Venkovní zpevněné plochy**

Kolem objektu jsou navrženy nové zpevněné plochy - betonová dlažba.

e. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Provedení úspory energie a ochrany tepla je řešeno kontaktním zateplením celého objektu, výplní oken z trojskla a minimalizací tepelných mostů. Stavba je navržena tak, aby vykazovala spotřebu energie jako co nejmenší.

f. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Základy jsou tvořeny základovými pásy a patkou. Z inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu nevyplynulo žádné nestandardní řešení založení. Hydroizolace plní i funkci izolace protiradonové.

g. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních vlivů

Na stavbě nebudou používány žádné nebezpečné nebo toxické materiály ohrožující okolí, tudíž stavba nebude mít negativní vliv ani na stav životního prostředí. Během realizace může docházet ke zvýšené hlučnosti či prašnosti, která bude eliminována klopením a použitím specializované mechanizace a techniky.

h. Dopravní řešení

Napojení na dopravní infrastrukturu je nyní z ulice Zalužanského, kde je i hlavní vstup a vjezd do areálu nemocnice. Nově navrhovaný vstupní prostor je řešen z ulice Mírová jednosměrnou komunikací.

i. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Hydrogeologickým a geologickým průzkumem bylo zjištěno, že radonové riziko je nízké. Na ochranu proti němu tedy postačí hydroizolace, která bude plnit funkci i izolace protiradonové.

j. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Obecné požadavky na výstavbu jsou ve všech směrech dodrženy.

b) Výkresová část

Výkresová část viz přílohy.

- A1 Zastavovací situace
- A2 Koordinační situace
- A3 Základy
- A4 Půdorys 1.NP
- A5 Půdorys 2.NP
- A6 Řez A-A'

- A7 Strop nad 1.NP
- A8 Střecha
- A9 Pohledy
- A10 Vizualizace
- D1 Stavební detail – ostění prosklené fasády
- D2 Stavební detail – napojení odvodnění balkónu
- D3 Stavební detail – atika

1. Stavebně konstrukční část

Není součástí řešení Bakalářské práce.

2. Požárně bezpečnostní řešení

Není součástí řešení Bakalářské práce.

3. Technika prostředí staveb

Není součástí řešení Bakalářské práce.

4. Závěr

Ve své bakalářské práci jsem navrhla objekt bytů pro lékaře až do stádia projektové dokumentace pro provádění stavby dle předepsané vyhlášky 499/2006 Sb. Mým cílem bylo vyřešit hmotové, prostorové a dispoziční řešení přijatelné jak pro budoucí nájemníky, tak i pro nezávislé pozorovatele. Objekt akceptuje urbanistický ráz okolí, proto svým charakterem nenarušuje prostředí areálu nemocnice. Hmota stavby působí jednoduše, lehce a svěže. Při návrhu jsem chtěla důstojně a esteticky propojit dva odlišné styly architektury a to historický objekt (mateřská školá) a nové moderní a účelové bydlení pro lékaře.

1) Seznam použité literatury a pramenů

Použitá literatura

Neufert F.: Navrhování staveb, Consultinvest, Praha 1995

Solař J.: Cvičení z pozemního stavitelství I., Sobotáles, Praha 2007

Štípek J., Paroubek J., Stavby pro bydlení, Nakladatelství ČVUT Praha 2001

ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb

ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků

ČSN 73 3050 - Zemní práce

ČSN P 73 0600 - Hydroizolace staveb – Základní ustanovení

ČSN 74 4505 - Podlahy – Společná ustanovení

ČSN 73 1901 - Navrhování střech – Základní ustanovení

Vyhl. 499/2006 Sb. - O dokumentaci staveb

Vyhl. 398/2009 Sb. - O obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyh. 502/2006 Sb. - O obecných technických požadavcích na výstavbu

Internetové zdroje

<http://www.vitkovice.ostrava.cz>
<http://www.ostrava-vitkovice.eu>
<http://www.stavebnistandardy.cz>
<http://www.uur.cz>
<http://www.isover.cz/>
<http://www.stomix.cz/>
<http://www.wienerberger.cz/>
<http://www.cze.sika.com>
<http://www.aluprof-system.cz>
<http://www.rheinzink.cz/>

Citace

- [1] OSTRAVA - VÍTKOVICE: STATUTÁRNÍ MĚSTO OSTRAVA - MĚSTSKÝ OBVOD VÍTKOVICE. [online]. leden 2008 [cit. 2012-04-17]. Dostupné z: <http://ostrava-vitkovice.eu/prochazka-vitkovicemi.php>
- [2] ŠVÁBIKOVÁ, Jindřiška. OSTRAVA!!!: VÍTKOVICE. [online]. Pondělí 28.11.2011 14:30 [cit. 2012-04-17]. Dostupné z: <http://www.vitkovice.ostrava.cz/cs/o-vitkovicich/hitorie-vitkovicemi.php>